

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТОЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗУБЧАСТИХ РЕЙОК ВАЖКИХ ВЕРСТАТІВ З ЧПК

Ю.А. СИНІЦЯ^{1*}, О.О. КЛОЧКО²

¹ магістрант кафедри технології машинобудування та металорізальних верстатів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри технології машинобудування та металорізальних верстатів, д-р техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: yura.sinitsya@yandex.ua

У сучасних машинах відповідальні деталі і вузли визначають службове призначення пристроїв і сприймають або передають навантаження безпосередньо контактуванням поверхонь. Внаслідок відхилень форми, значної шорсткості і хвилястості контакт поверхонь відбувається на малих ділянках з нерівномірною концентрацією тиску і викликає підвищений знос робочих поверхонь. Всі ці фактори визначаються попередньою технологією обробки і впливають на працездатність і довговічність машин.

Мета дослідження - забезпечення вимог точності і якості поверхневого шару зубчастих рейок технологічними методами при максимальній продуктивності обробки і виключення негативного впливу технологічної спадковості в умовах експлуатації.

Актуальність теми полягає в тому, що вона спрямована на комплексне вирішення наукових основ високопродуктивної технології виготовлення зубчастих рейок, що дозволяє надійно забезпечити необхідні точність виготовлення і якість поверхневого шару з виключенням негативного впливу технологічної спадковості при виготовленні і експлуатації.

Для прогнозування показників якості поверхневого шару розроблена математична модель з урахуванням технологічних [1], геометричних параметрів і фізико-механічних властивостей за умови переходу пластичного відтискування матеріалу оброблюваної поверхні рейок у взаємозв'язку з комплексним параметром стану поверхневого шару, вираженому через параметр шорсткості R_z .

Результати проведеної роботи показали широкі можливості зміни технологічних параметрів обробки шляхом глибокого вивчення процесу формоутворення поверхневого шару зубчастих рейок і застосування нових високопродуктивних технологічних способів обробки.

Список літератури:

1. Пермяков О.А. Синтез технологічних параметрів високопродуктивної обробки зубчастих рейок спареними фрезами / О.А. Пермяков, О.О. Клочко, Ю.О. Синица // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні. – Х.: НТУ «ХПІ», 2017. – № 17 (1239). – С. 71–77. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-004X.